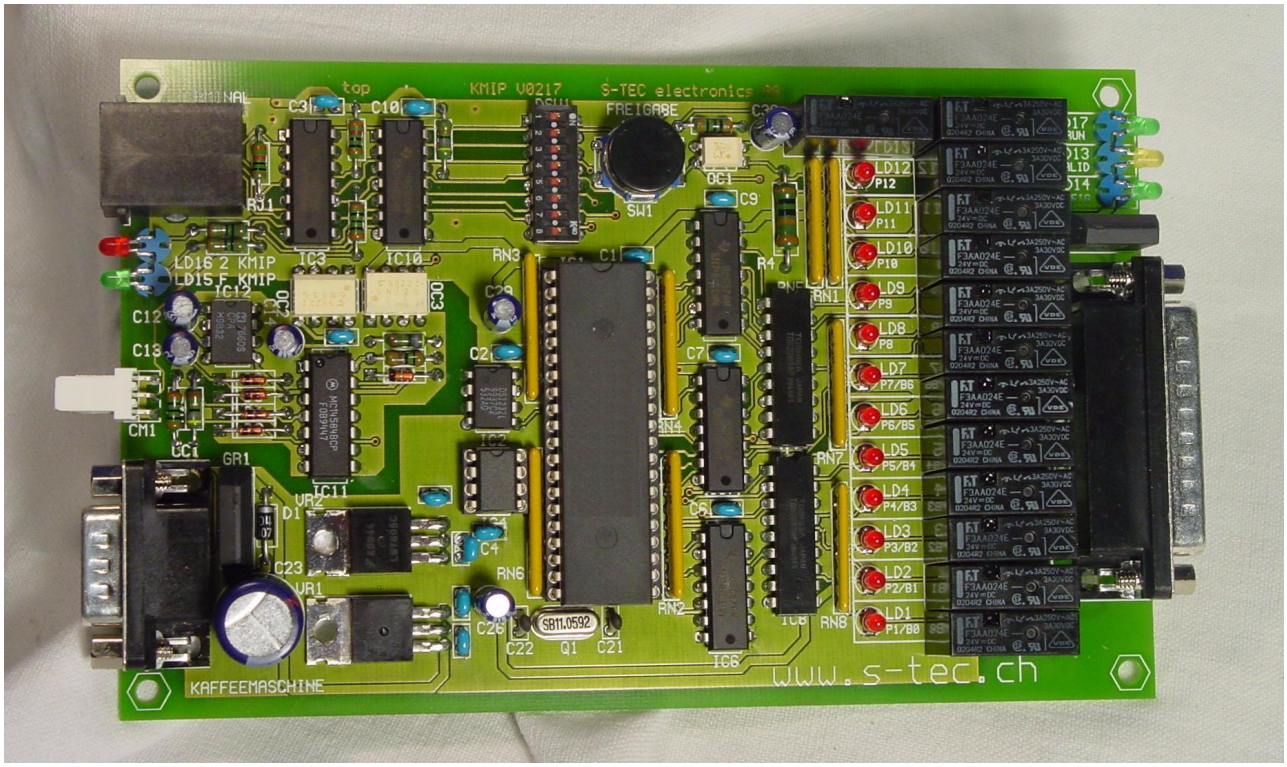
S-TEC electronics AG

Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

KMIP Parallelinterface mit CCI-Schnittstelle

Version vom: 22.05.2002, update: 05.11.2008



1. Einführung

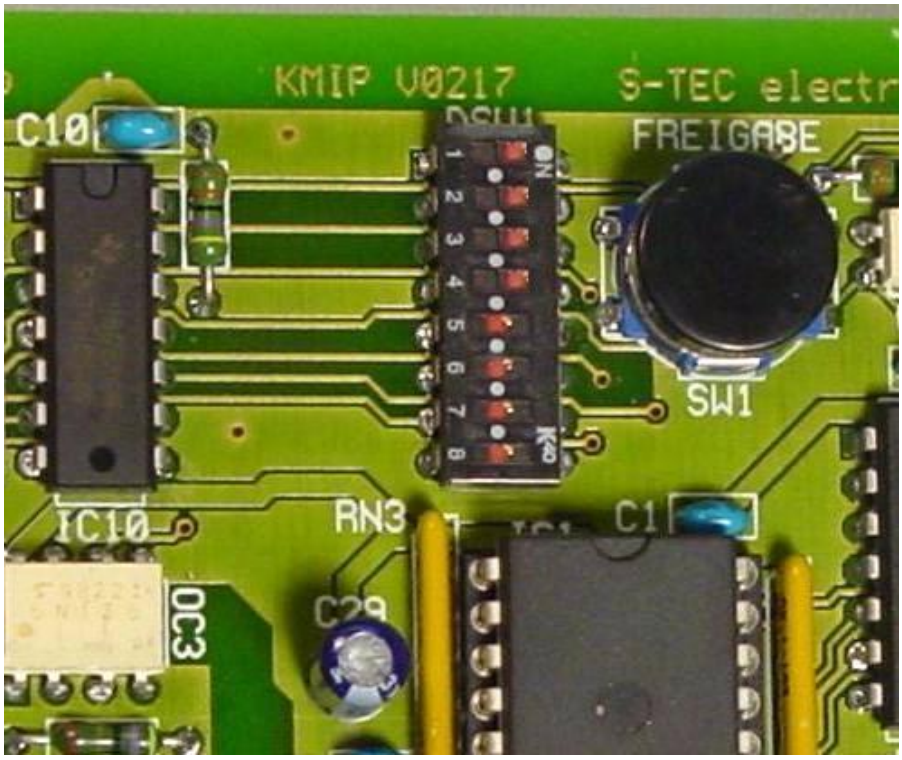
Mit dem Parallelinterface KMIP V0217 können Kaffeemaschinen mit CCI-Schnittstellen mit einer Schankanlage verbunden werden. Das KMIP ist das Nachfolgeprodukt des bewährten KMIF-Interfaces. Neu sind auf der Ausgangsseite LED's vorhanden, die den Servicetechniker sofort erkennen lassen, ob das Interface richtig funktioniert. Mit einem Taster kann die Freigabe simuliert werden. Das KMIP-Interface trennt die Kaffeemaschine galvanisch von der Schankanlage. Folgende Produktemerkmale zeichnen KMIP aus:

- Galvanische Trennung zwischen Kaffeemaschine und Schankanlage
- Vor- und Nachverkauf einstellbar (Credit und Debit-Betrieb)
- Binär- und Parallelmodus
- LED's informieren über den Betriebszustand
- Speisung bis 40V möglich

Industriestrasse 49
CH-6300 Zug
Telefon +41 41 754 50 10
Telefax +41 41 754 50 19
www.s-tec.ch

2. DIP-Switch Zuordnung

Mit den DIP-Switchs wird die Funktion des Interface eingestellt. Dies ermöglicht die individuelle Anpassung an die Schankanlage.



Schalter	Funktion	ON	OFF	Werkeinstellung
SW1	Timeout Anfrage	4s	1s	ON
SW2	Parallel/Binär	binär	parallel	ON
SW3	Pulslänge Valid	300ms	500ms	ON
SW4	Vor-/Nachverkauf	Nachverkauf	Vorverkauf	ON
SW5	Reserve		OFF	OFF
SW6	Reserve		OFF	OFF
SW7	Baudrate	4'800 bps	9’600bps	OFF
SW8	Selbsttest	Selbsttest aktiv	Normalbetrieb	OFF

Industriestrasse 49
CH-6300 Zug
Telefon +41 41 754 50 10
Telefax +41 41 754 50 19
www.s-tec.ch

DIP Switch 1

Dieser Schalter bestimmt das Timeout Produktanfrage (Nachverkauf). Normalerweise liegt die Anfrage an den Relais 4s an. Wenn eine Schankanlage eine kürzere Reaktionszeit garantieren kann, wird der Komfort erhöht, wenn die Zeit auf 1s verkürzt wird. Wenn ein Produkt nicht bezogen werden darf, ist die Kaffeemaschine anstelle von 4s nur 1s gesperrt.

DIP Switch 2

Mit dem Schalter 2 wird die Codierung bestimmt.
Ist der Schalter auf ON werden die Daten binär ausgegeben.
Ist der Schalter OFF werden die Daten parallel zur Schankanlage weitergegeben.
Hinweis: Wenn der Parallelmodus und Vorverkauf gewählt wurde, wird das Doppelprodukt als Doppelzyklus ausgegeben, d. h. das Valid-Relais zieht zweimal.

DIP Switch 3

Hier wird die Pulslänge des Valid-Kontakts angegeben. Diese beträgt 300ms wenn der Schalter auf ON steht. Bei OFF beträgt die Pulslänge 500ms.

DIP Switch 4

Mit diesem Schalter wird eingestellt ob Vor- oder Nachverkauf gewünscht wird.

Timing Nachverkauf:
Credit

1. Kaffeemaschine (KMIP) legt Produktleitung und Valid an.
2. Schankanlage wertet Produktberechtigung aus und/oder registriert Produkt.
3. Schankanlage erteilt Freigabe wenn Produkt ok.
4. Kaffeemaschine stellt Produkt her.

Timing Vorverkauf:
Debit

1. Freigabe wird von Schankanlage erteilt (Kellnerstift gesteckt)
2. Kellner drückt Produkttaste.
3. wenn die Freigabe anliegt übermittelt KMIP der Schankanlage den entsprechenden Produktecode zum Registrieren und erteilt der Kaffeemaschine die Berechtigung, das Produkt herzustellen.

Industriestrasse 49
CH-6300 Zug
Telefon +41 41 754 50 10
Telefax +41 41 754 50 19
www.s-tec.ch

DIP Switch 5

Der DIP Switch 6 muss immer OFF sein.

DIP Switch 6

Der DIP Switch 6 muss immer OFF sein.

Dip Switch 7

Mit DIP Switch 7 wird die Baudrate eingestellt. Normalerweise wird mit 9’600bps kommuniziert, der DIP Switch ist OFF. Für gewisse ältere Geräte, die mit 4’800bps kommunizieren muss der Schalter ON sein.

Dip Switch 8

Selbsttestmodus: Normalbetrieb: OFF, Testbetrieb: ON
Der Selbsttest kann aktiviert werden, um einzelne Relais und Leitungen zur Schankanlage zu prüfen. Wenn die Taste SW1 gedrückt wird, schaltet sich der nächste Ausgang ein. Zuletzt wird der Valid-Kontakt getestet. Die LED’s zeigen den aktiven Ausgang an.

1. DIP-Switch 8 auf ON stellen
2. Test-Taste SW1 drücken -> P1 wird aktiviert.
3. usw. bis Valid-Relais zieht und die gelbe LED brennt.
4. DIP-Switch 8 auf OFF stellen

Industriestrasse 49
CH-6300 Zug
Telefon +41 41 754 50 10
Telefax +41 41 754 50 19
www.s-tec.ch

3. Produktecodes

Die Produktecodes hängen von der jeweiligen Kaffeemaschine ab und sind der Dokumentation des Kaffeemaschinenherstellers zu entnehmen. Bei gewissen Kaffeemaschinen sind die Produktecodes frei programmierbar, bei anderen sind sie fix gegeben.

4. Anschluss zur Kaffeemaschine

Das Interface benötigt eine Spannungsversorgung. Die Kaffeemaschine versorgt das Interface über den CCI-Stecker mit Spannung. Das mitgelieferte Kabel kann dazu benutzt werden.

Das KMIP-Interface hat einen männlichen 9pol SUB-D Stecker mit folgender Belegung:

4.1.1 CCI Steckerbelegung Kaffeemaschinen-Stecker

PIN	Signalname	Drahttyp +Farbe
CCI/1		
CCI/2	Serielle Daten KM→KMIP	AWG22 Style 1569 Farbe blau
CCI/3	Serielle Daten KMIP→KM	AWG22 Style 1569 Farbe violett
CCI/4	nc	
CCI/5	Serielle Daten GND	AWG22 Style 1569 Farbe schwarz
CCI/6	Speisung 20VAC	AWG22 Style 1569 Farbe rot
CCI/7	Speisung 20VAC	AWG22 Style 1569 Farbe rot
CCI/8	+24V_IN Speisung	AWG22 Style 1569 Farbe orange
CCI/9	MGND	AWG22 Style 1569 Farbe grau

Stiftleiste auf Printplatte: SUB D9-männlich

Achtung: auf der Kaffeemaschine CGND mit MGND verbinden!

Industriestrasse 49
CH-6300 Zug
Telefon +41 41 754 50 10
Telefax +41 41 754 50 19
www.s-tec.ch

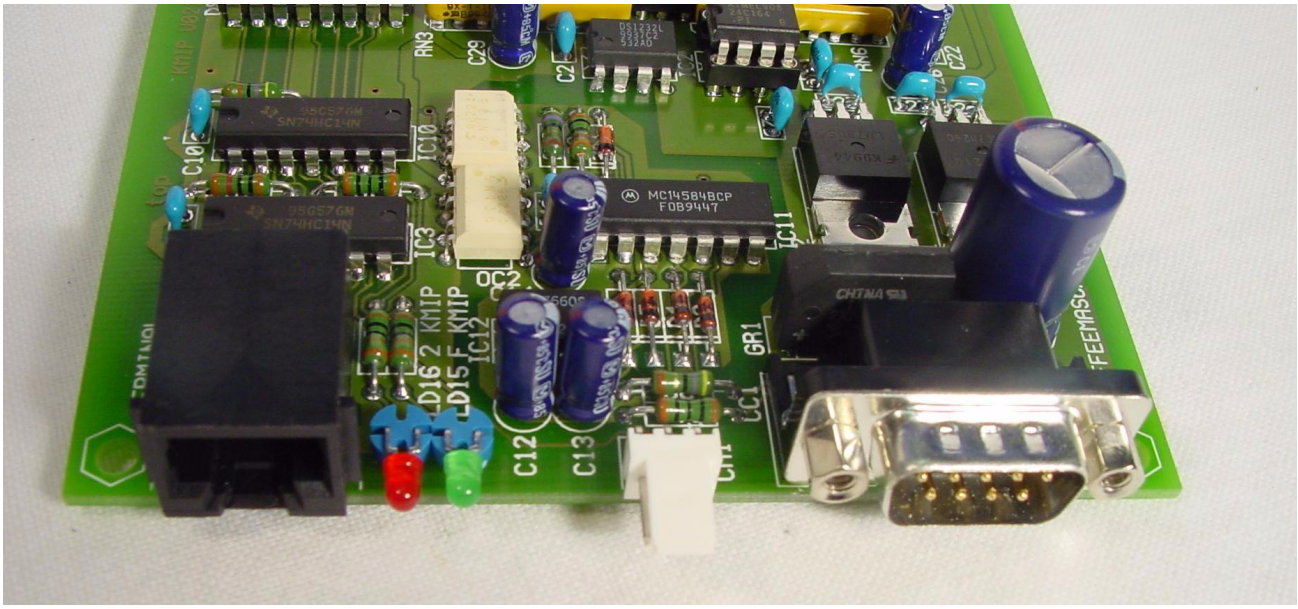
4.1.2 Speisung

An CCI/5 und CCI/6 wird die ganze Printplatte gespiesen. Die Spannungsversorgung muss auch den Strom für das angeschlossene Zahlungssystem liefern. Das Interface kann mit Wechselstrom oder mit Gleichstrom betrieben werden.

Speisung	Nominal	Min.	Max.
Versorgungsspannungsbereich Gleichstrom	24VDC	20VDC	40VDC
Versorgungsspannungsbereich Wechselstrom	20VAC	18VAC	28VAC

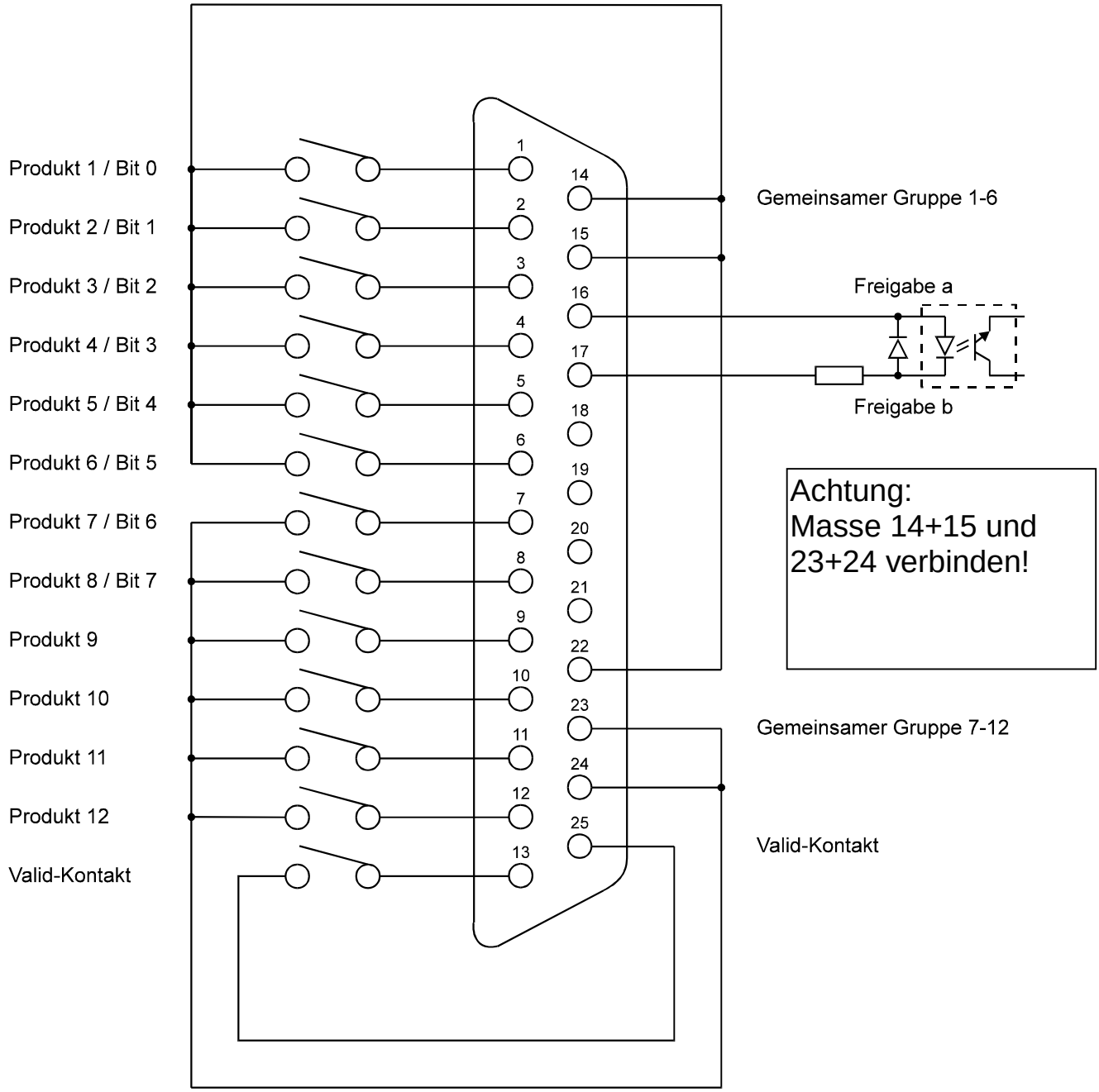
4.2.1 Kommunikation

An CCI/2, CCI/3 und CCI/5 wird die Kommunikation abgewickelt. . Das KMIP ist mit einem passiven Optoisolator ausgerüstet. Dieser bezieht die Energie für die Rx-Leitung aus der Tx-Leitung. LD2 (rot,receive) und LD3(grün, transmit) zeigen an, ob die Kommunikation zwischen Interface und Kaffeemaschine stattfindet.



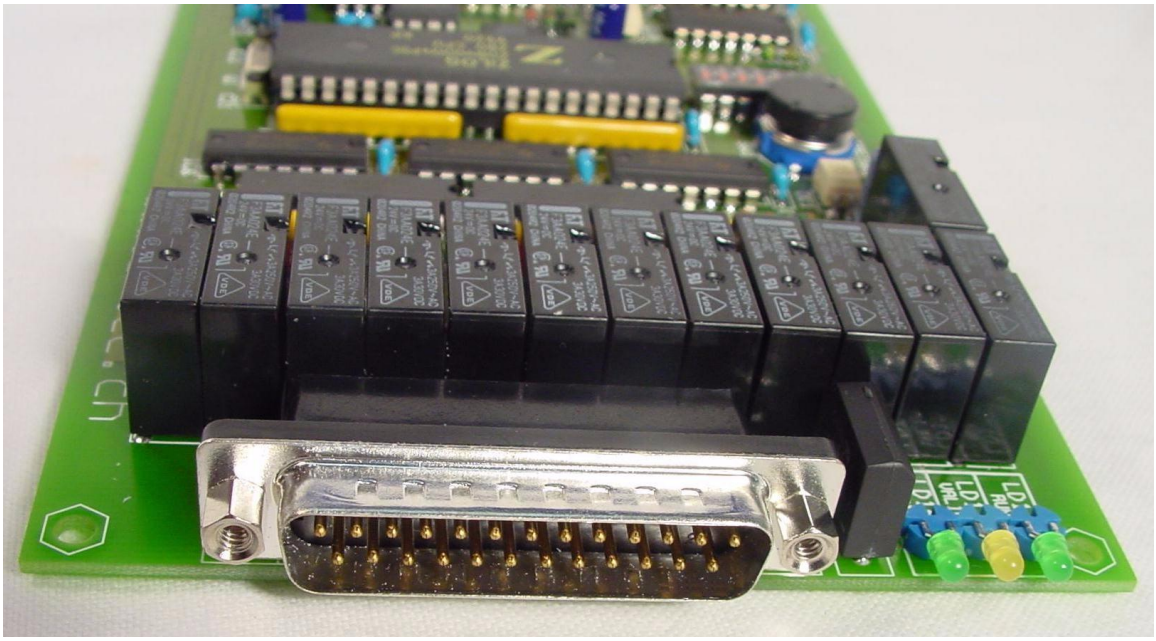
5. Anschlussbelegung Stecker zu Schankanlage

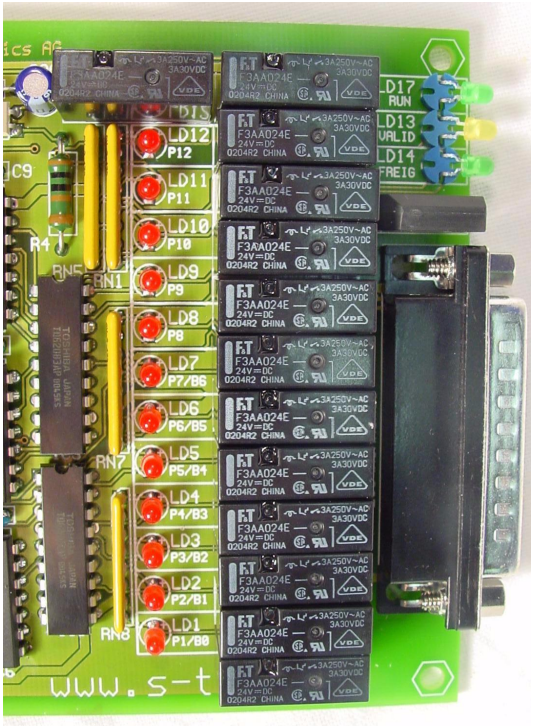
Stecker auf Interface: D-Sub 25 pol. männlich



S-TEC electronics AG

Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik





LED's auf bei den Relais zeigen an, welche Ausgänge aktiv sind. Mit der Funktion Selbsttest kann jeder Ausgang einzeln aktiviert werden, zum Test der Schankanlage

6. Anschlüsse für Schlüsselschalter und Terminal /LED's

6.1.1 CM1 Steckerbelegung Schlüsselschalter-Stecker

PIN	Signalname	Drahttyp +Farbe
CM1/1	GND	AWG22 Style 1569 rot
CM1/2	Schlüsselschalter	AWG22 Style 1569 rot
CM1/3	GND	leer, nicht angeschlossen

Stiftleiste auf Printplatte:	Molex KK abgewinkelt 3pol	22-05-7038
Stecker an Kabelbaum:	Molex KK Gehäuse 3pol	22-01-2035
Passend dazu	Schlüsselschalter mit Kabeln F4184	

6.1.2 Funktionsbeschreibung der Signale an Stecker CM1

6.1.2.1 Schlüsselschalter

An CM1/1 und CM1/2 wird der Schlüsselschalter angeschlossen. Wenn der Schlüsselschalter aktiviert ist, das heisst der Pin2 mit Pin1 verbunden ist, können die Produkte gratis bezogen werden. Dies kann bei der Reinigung oder beim Service der Kaffeemaschine nötig sein.

Mit dem Stecker CM1 kann der Gratisbezug aktiviert werden!

6.1.3 Schlüsselschalter, Anschlusskabel

Unter der Bezeichnung F4184 wird ein passender Schlüsselschalter geliefert.

Unter der Bezeichnung F4185 wird ein 2m langes Kabel mit freien Enden geliefert. An dieses Kabel kann der Systemintegrator einen eigenen Schlüsselschalter anschliessen.

Tip: An den Stecker CM1 kann eine Schaltuhr mit Arbeitskontakt angeschlossen werden, damit der Gratisbezug z. B. in der Mittagszeit aktiviert ist. Dazu das Kabel F4185 mit freien Enden benützen.

Industriestrasse 49
CH-6300 Zug
Telefon +41 41 754 50 10
Telefax +41 41 754 50 19
www.s-tec.ch

6.2 Anschluss Terminal

An den Anschluss RJ1 kann ein Maschinenterminal MT01 oder ein Handterminal HT01 angeschlossen werden. Das Terminal dient als Diagnose, oder zur Programmierung, je nach Softwareversion

6.3 Betriebsbereit LED grün (RUN) LD17

Die grüne Betriebsbereit-LED blinkt, wenn das MDBS-Interface Strom hat, und der Mikroprozessor läuft.

1x blinken=Standby, Mikroprozessorsystem ok

6.4 Freigabe LED grün LD14

Die grüne Freigabe-LED brennt, wenn die Freigabetaste gedrückt wird, oder die Schankanlage die Freigabe aktiviert.

6.5 Valid LED gelb LD13

Die gelbe Valid-LED brennt, wenn das KMIP einen gültigen Produktecode an die Schankanlage ausgibt.

7. Einstellungen an Kaffeemaschine/Inbetriebnahme

1. Mit beigelegtem 9poligen Kabel wird das KMIP-Interface an den CCI-Anschluss der Kaffeemaschine angeschlossen.

2. Auf der Kaffeemaschine die CCI-Schnittstelle aktivieren. (z. B. externe Registrierung oder Sytem/CCI).

3. Das Interface ist betriebsbereit und kann getestet werden.
   Im Kreditbetrieb kann auf der Kaffeemaschine ein Produkttaste gedrückt werden und ein Ausgaberelais zieht an. Wird die Freigabetaste auf dem KMIP-gedrückt, wird das Produkt auf der Kaffeemaschine hergestellt.

   Im Debitbetrieb muss zuerst die Freigabetaste auf dem KMIP gedrückt werden (simuliert Freigabe durch einen Kellnerstift) und anschliessend die Produkttaste auf der Kaffeemaschine gedrückt werden. Das Produkt wird über die Relais an die Schankanlage gemeldet und hergestellt.

Der Servicetechniker der Schankanlage realisiert den Schankanlagenanschluss. Dazu muss er:

4. Kabel zu Schankanlage gemäss den Vorgaben des Schankanlagenbauers erstellen.

5. DIP-Schalter codieren für den Anschluss an die entsprechende Schankanlage.

Industriestrasse 49
CH-6300 Zug
Telefon +41 41 754 50 10
Telefax +41 41 754 50 19
www.s-tec.ch

8. Gehäuse

Das KMIP-Interface wird in einem stabilen Alugehäuse geliefert. Für die Einstellung der DIP-Switches und für die Inbetriebnahme kann der Aludeckel temporär entfernt werden.

9. Lieferumfang

9.1 1 Stk. Interface KMIP in Metallgehäuse
9.2 1 Stk. Anleitung (diese) kann auch abgerufen werden über www.s-tec.ch
9.3 1 Stk. Anschlussstecker für Schankanlage SUB D-25pol, weiblich, zum Löten

Industriestrasse 49
CH-6300 Zug
Telefon +41 41 754 50 10
Telefax +41 41 754 50 19
www.s-tec.ch